

Природа

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА: Долгие холодные и снежные зимы становятся историей Айн Каллис: Эстония - климатически большое государство

Климатолог Айн Каллис погоду на завтра не предсказывает, однако знает, как колебался и менялся климат в Эстонии и что может ждать нас через полвека.

Кюлли КРИЙС kylli@pohjarannik.ee

Как часто этим сырым летом у вас спрашивали, когда же прекратятся дожди?

Земледельцы довольно часто спрашивали у синоптиков, ведь им нужно убирать свои поля. Наши пшеничные поля в первой половине августа больше походили на рисовые - только верхушки колосков виднелись... Это напомнило мне старые времена: осень 1978 года выдалась такая дождливая, что когда нас отравили в колхоз на картошку, нам приходилось становиться на куски досок, чтобы в грязь не увязнуть. Сейчас машины, конечно, мощнее и людей уже не гонят на поля.

Почему земледельцы спрашивают о погоде вас? Не верят метеопорталам?

Когда Эстония снова стала независимой, ликвидированы были две важные вещи. Одна из них - агрометеорология, которая раньше в Эстонии была на очень хорошем уровне. Теперь у нас имеется единственный агрометеоролог - он работает в Йыгеве в институте селекции сортов. В карточной стране с высокоразвитым сельским хозяйством - в Голландии, Бельгии, Дании - агрометеорология в почете.

Во-вторых, утрачена была морская метеорология. В 2005 году в Парну случилось наводнение - тогда скорость ветра предсказали очень точно, но насколько поднимется уровень моря, не смог сказать никто.

Не помните, шел ли дождь в день семи братьев? По народной примете это значит, что дожди будут лить семь недель подряд. В этот раз шли почти шесть недель.

Насколько мне известно, дождь накрапывал. Я подводил статистику - это не совсем так: в иной год, наоборот, в день семи братьев было сухо, а потом несколько поднимется уровень моря, не смог сказать никто.

По словам руководителя метеостанции Айна Каллиса, буррометр у них вполне себе находит применение: "Экскурсии всегда начинаю с ознакомления с ним".

ИНТЕРЕСНЫЕ ВСТРЕЧИ С СИЛАМИ ПРИРОДЫ

Когда был в Америке, торнадо прошел в двух километрах от меня - нас на это время отравили в подвал и даже голову высосывать не позволили. Позднее мы услышали, что в этом торнадо погибли две женщины. Так что интереснейшую в жизни вещь я так и не увидел.

У наснула сильная гроза в горах Кавказа. Это был ураган, который не хотелось бы пережить еще раз: будто пушки стреляют, кругом гремит и грохочет, гром не умолкает и сверкают молнии. И когда в конце концов альпинистская кирка начинает искриться, то знаешь, что ее надо отбросить подальше.

В Бискайском заливе мы пережили близкий к урагану шторм, когда две недели подряд ветер достиг 8-11 баллов (ураган - это 12 баллов), так что мы две недели совсем не ели, даже у моряков лица позеленели. Но все равно надо было по трапу подниматься на палубу и измерять ветер - независимо от того, насколько ты уже истощал.

В 1985 году накануне Янвоя два проходили на исследовательском судне "Ариэль Веймер" в Атлантическом океане там, где звалили "Титаник". Вдруг ночью появились два айсберга - в июне айсберги чрезвычайно редки там, обычно они доходят до этих широт в апреле. Мы стояли там до утра, не решались двигаться, пока не рассеялся туман. Реальной угрозы не было, но было интересно.

Эти предсказатели говорят, что сегодня полагаются на природные приметы уже нельзя, что человек своей деятельностью смешал погоду. В воздухе так много всяких загрязняющих веществ, химии, поэтому приметы не работают.

За последнее десятилетие воздух стал ведь чище.

Это верно. Мы на метеостанции в Тярвеве измеряем прозрачность атмосферы, то есть сколько солнечного излучения доходит до земной поверхности. Измерительные приборы там очень точные - например, всегда показывают, когда в России случаются лесные пожары, дым ведь доносился через Чудское озеро и до нас.

На основании этих замеров можно сказать, что в Эстонии атмосфера начиная с 1990 года становится все яснее, солнечного света больше.

За последние полвека лето не слишком изменилось, а вот зима и весна потеплели. Снежный покров сходит в среднем более чем на две недели раньше. А в будущем снег может залеживаться только на некоторых возвышенностях - в окрестностях Хаанья, Отепяэ и Вяйке-Маарья, и всего на пару недель.

Сейчас атмосфера такая же чистая, как в 1930-е годы, когда начинали эти измерения. Причина в том, что именно в северо-восточной Эстонии уменьшилось загрязнение - на трубах предприятий установлены лучшие фильтры, производства стали более дружелюбными к окружающей среде. Например, Кунда сейчас очень чистый город, а в свое время, когда мы ездили туда играть в волейбол, долго играть не могли: тамонный воздух вызывал ужасный кашель.

Действительно ли есть зерно истины в утверждении, будто в старину летние периоды были теплее, а зимы - холоднее? Или же память людей избирательна - запоминается то, что кажется лучше?

В каком-то смысле это тоже избирательная память. То, что лето было теплее, - неправда. Два последних летних сезона были прохладнее, хотя и тогда наблюдались высокие температурные показатели. А вот лето 2010 года выдалось на редкость жаркое, и следующее тоже...

Пара последних лет странные в том смысле, что июнь оказывался сравнительно прохладным - холоднее нормы. Для климатологии нормой является среднесуточная температура воздуха за 30 лет. Если она постоянно, уже более пяти дней превышает 13 градусов, то это называют климатическим летом. Иногда это климатическое лето наступает довольно рано - например, в 2013 году оно наступило в Тарту же 7 мая и до самого сентября стояли теплые летние погоды. А нынче в августе на пару дней среднесуточная температура упала кое-где ниже 13 градусов, так что погода оказалась уже осенней.

Однако зимы были теплее, а лето прохладнее - это верно. Например, в 1924 году 24 февраля в Парну на Сааремаа было столько снега, что военный парад отменили, поскольку старые военные не смогли лопатами расчистить площадку для парада. В 1930 году снег выпал в ноябре и октябрь.

Сейчас снег сходит уже в марте, много было и таких лет, когда в феврале вообще не удавалось покататься на лыжах.

За последние полвека лето не слишком изменилось, а вот зима и весна потеплели. Снежный покров сходит в среднем более чем на две недели раньше. А в будущем снег может залеживаться только на некоторых возвышенностях - в окрестностях Хаанья, Отепяэ и Вяйке-Маарья, и всего на пару недель.

Мы, климатологи, считаем морозом холод от минус 25 градусов. А в газетах мелькают заголовки "Киносежки прервал 12-градусный мороз" - ну какой это мороз?

Настоящие морозы остались в прошлом - самые страшные были в январе 1940 и 1941 годов: минус 43,5 и 43,4 градуса. Пара дней такого 25-градусного холода считаются морозными днями, но не волной холода. Волна холода - это когда три дня стоят морозы минус 30 градусов и больше, а если такая температура сохраняется уже пять дней, то это опасная волна холода.

Трескучим же мороз становится, когда холода наступают очень резко - если в колыях ограды есть еще влага, то из-за нее они на морозе и трескаются.

Эстония - в общем довольно спокойное место для проживания? У нас не бывает больших наводнений, ураганов, землетрясений и нет вулканов - если не считать Куурусекую гору...

В действительности у нас все это есть - даже цунами, но высотой они меньше метра. Дважды бывали и ветра, дувшие с силой урагана, - в конце шестидесятых, но называть это ураганом все же нельзя.

У нас могут случаться очень сильные грозовые шторма, наши шторма могут приводить к наводнениям, если сильные ветра долгое время сохраняют одно направление. Например, парнское наводнение 2005 года, когда совпали несколько обстоятельств: уровень Балтийского моря оказался на полметра выше на Сааремаа по меньшей мере две недели дули сильные ветра, пригнавшие в море дополнительную воду, и в заключение ветер повернул на юго-запад. А юго-западный ветер таков, что гонит большие массы в залив, откуда выхода воде нет. В ту зиму на море не было и льда, который помешал бы пригнать воду.

Хотя в мировом масштабе наши шторма и грозы - это ничтожно мало по сравнению с другими частями мира.

Хотя в мировом масштабе наши шторма и грозы - это ничтожно мало по сравнению с другими частями мира.

Хотя в мировом масштабе наши шторма и грозы - это ничтожно мало по сравнению с другими частями мира.



Издание страниц на тему окружающей среды поддерживается Keskkonnainvesteeringute Keskus (ЦУ "Центр инвестирования в окружающую среду")



У Айна Каллиса за десятилетия скопился достойный музей метеоархив: для каждого года папка, в которой можно быстро отыскать все данные об интересующем дне.

Матти Кямьяр

Table with 4 columns: ЯВЛЕНИЕ, ПОКАЗАНИЕ, ВРЕМЯ, МЕСТО. Lists climate records for Estonia such as highest temperature, lowest temperature, wind speed, etc.

Источник: Айн Каллис - "Kodune ilmaraamat"

Климат. Теплой зимой говорят: смотри-ка, вот оно, потепление климата. А холодным летом с сарказмом замечают: никакого потепления нет и в помине!

Если два-три лета подряд выдаются очень холодные, то климатологи называют это колебанием климата. Если холодное лето или теплая зима случаются десять лет подряд, то это - климатическая аномалия. О том, меняется ли климат, начинают говорить, когда по меньшей мере лет сорок он сохраняется ту или иную тенденцию. Или еще лучше - сто лет, ведь на фоне миллиардов лет земного шарика наши несколько лет - такой мизер, что ничего не значат.

Относительно климатических изменений очень трудно указать на закономерности. Мы сравниваем средние температуры на земном шаре с теми, что были в 1850 году, когда началась промышленная революция и загрязненность была невелика. Но в то время метеостанций в мире имелось настолько мало, что в южном полушарии их практически не было. Так как же сравнивать, если сравнительных данных нет?

К тому же во многих местах метеостанции располагались в

черте города, а воздействие города очень велико. Например, в Тарту измерения начали в 1865 году и только спустя 90 лет метеостанцию вывели за черту города. Станции, на основании данных которых делают заключения о климате, должны находиться за пределами города, на равной местности - как в Тярвеве и теперешней нарвская станция в Солдино. До этого, когда она находилась в Нарва-Йыэсуу, влияние оказывали море и река, поэтому трудно сравнивать нынешние значения метеоданных с данными шестидесятилетней давности.

Так что же делает климат теплее или нет? Климат действительно потеплел. Сейчас он дошел до определенного уровня, не теплеет уже так резко, как 10-15 лет назад, но тенденция сохраняется. Конечно, он может опять очень быстро повернуть на похолодание.

В 1970 году климатологи США обратились к тогдашнему президенту Никсону с заявлением, что если в отношении людей к климату ничего не изменится, то температура начнет быстро падать. И действительно были такие лет десять, когда температура понижалась, но

потом опять начала повышаться. Так и происходит - то растет, то падает. Последние 60-70 лет она действительно повышалась, хотя не везде одинаково. Говорят о таянии ледников, однако не все ледники тают - некоторые растут. Ледовый покров Гренландии в общем сокращается, а в Антарктике в западной части уменьшается, а в восточной утолщается. В климатологии существуют все еще интересные связи. Если температура растет и осадков выпадает больше, то, к примеру, в Антарктике, где воздух холодный, снега будет выпадать больше и лед станет толще.

Как человечество к этому приспосабливается? Мы должны составлять сценарии изменения климата. В нашем агентстве окружающую среду выполнили оценку, насколько изменятся осадки, температуры, режим ветров к 2050 и 2100 годам. На основании этих данных многие институты сделали выводы о том, что в течение следующих десятилетий должны делать правительства и государство - например, в здравоохранении, если волны холода учащаются. По нынешним сценариям, климат потеплеет. Количество

осадков зависит от местоположения: например, в Южной Европе осадков станет меньше, у нас - больше. Уровень моря должен повыситься, шторма будут происходить чаще, но не в Эстонии - наши измерения и модели показывают, что в последние годы их количество не стало. Ураганы зависят от года - в иной год их почти совсем не бывает.

Счета за отопление в будущем в Эстонии, очевидно, уменьшатся, а что это потепление значит для нашей экономики?

В сельском хозяйстве следует культивировать новые сорта - такие, что приспособлены к более теплой климату, ведь весны могут стать более засушливыми, а средние температуры - повыситься.

С юга придут вредители, грибовые и прочие заболевания, которых у нас прежде не было. Заготавливать лес уже сейчас сложно: земля не промерзает должным образом. Сильные морозы в последний раз отмечались в 1978 году, когда в Нарве в конце декабря было минус 42,6 градуса. Нарва вообще является холодным краем, ведь сибирские холода добираются через реку Нарва.

А летом отсюда приходит только тепло. Так что если кто-то говорит, что от России ничего хорошего ждать не приходится, то это совсем не так - летом в смысле погоды стоит ждать только хорошего.

На природу потепление, бесспорно, повлияет - видовой разнообразие изменится. Часть местных видов вымерет, в то же время придут новые, так что богатство видов не уменьшится - изменится видовой состав.

Когда вы поступали учиться в Тарту, о потепле-

нии климата не было и речи и эта область, наверное, популярно не пользовалась. Чем она привлекла вас?

Географию я пошел изучать для того, чтобы получить возможность много путешествовать. Еще до меня четыре парня из средней школы Пайде поступили - они и рассказывали, как это интересно. Климатологически выбрал потому, что преподаватели были очень яркими людьми, а их лекции - очень интересными. И когда за пару лет до окончания университета академик Юхан Росс из обсерватории Тярвеве спросил, кто из нас хотел бы изучать солнечное излучение, я поднял руку.

Я несколько не пожалел об этом. Большую часть своей жизни проработал в Тярвеве, мы там измеряли и изучали солнечное излучение. В 1965 году мы четыре с половиной месяца находились в экспедиции в Таджикистане, благодаря изученной специальности год прослужил также морским метеорологом. Благодаря работе в Тярвеве в 1988 году почти полгода провел в США на советской выставке науки и культуры. Благодаря выбору профессии много путешествовал.

Вы - доцент кафедры океанографии в Таллиннском техническом университете. Какое отношение солнечное излучение имеет к океану?

Океанографы и океанологи должны знать как климатологию, так и метеорологию. Я преподаю студентам бакалавриата основы метеорологии, магистрантам - прикладную климатологию. И метеорологические измерительные приборы тоже.

Какая погода нравится вам самому? Чем старше становлюсь,

тем меньше нравится ветреная и холодная погода, хотелось бы, чтобы в Эстонии ее было меньше. Дизельный автомобиль трудно завести, скользкие дороги больше не нравятся и зима уже не очень по душе. Лето нравится, когда погода хорошая и солнце светит. Иногда и шторм красив. Климатологу интересна всякая погода. Сейчас с интересом жду начала сентября, когда мы будем подводить июньские-июльские-августовские итоги - будет ли новый рекорд осадков?

Какой погоды ждут люди Эстонии?

Зимой должно хватать снега и земля должна промерзнуть, но чтобы снега не слишком много и морозы не очень сильные; ветер не должен дуть очень сильно, летом дождь должен лить ночью, а днем должно светить солнце.

Примерно так, как было летом 1999 года, когда дожди шли в основном ночью, а днем было много солнца и погода была достаточно теплой.

Планируете летний отпуск, стоит, очевидно, спринт, когда отдыхаете вы - тогда отдыхать с хорошей погодой?

Я всегда отдыхаю в июле и не могу сказать, что погода всегда радвала. Если синоптики скажут, что местами будут осадки, то надо просто поехать туда, где осадков нет, и избегать тех мест, где они есть.

Планируете путешествие или мероприятия на природе, надежде всего взглянуть на метеорадар - он точно показывает, как движется облака.

Удается ли погоде удивить вас?

Конечно. Как-то раз сказал супруге, что дождя не будет, - и она не захватила с собой зонтик...